

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(43)Date of publication of application : 10.01.2003

(21)Application number : **2001-187095** (71)Applicant : **SHARP CORP**  
(22)Date of filing : **20.06.2001** (72)Inventor : **TERASAWA NORIAKI  
YOSHIKAW,  
TATSUO  
TANI NAOK**

(57)Abstract:  
PROBLEM TO BE  
SOLVED: To provide  
a network-adaptive  
microwave oven  
system which  
enables even a user  
who is not familiar  
with a personal  
computer, a PDA,  
etc., to easily use  
cooking data on the  
Internet.

[illegible]

converting a communication protocol used for the Internet 5 into a communication protocol that a microwave oven 1 is adapted to, a dial-up connecting function by PPP, and a communication function for a network 5 and a data transmission part which transmits and receives data through a public network 8, and the microwave oven 1 has a Web browser function of processing HTML data and a function of

HELP

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-6426

(P2003-6426A)

(43) 公開日 平成15年1月10日 (2003.1.10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	特記事項(参考)
G 0 6 F 17/60	1 7 6	C 0 6 F 17/60	1 7 6 A 3 L 0 8 6
F 2 4 C 7/02	3 0 1	F 2 4 C 7/02	3 0 1 C 3 L 0 8 7
			3 0 1 J
			3 0 1 N
	3 4 0		3 4 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-187095(P2001-187095)

(22) 出願日 平成13年6月20日 (2001.6.20)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 寺沢 徳晃

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72) 発明者 吉川 達夫

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(74) 代理人 100078868

弁理士 河野 登夫 (外1名)

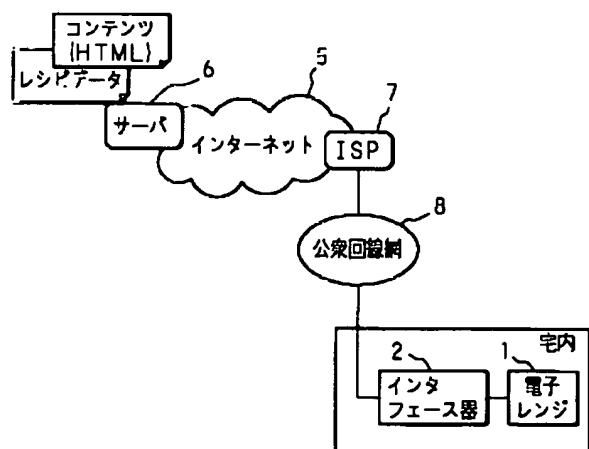
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク調理器システム、インタフェース器及び調理器

## (57) 【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータ、PDAなどに不慣れなユーザであっても、容易にインターネット上の調理データを利用できるネットワーク対応の電子レンジシステムを提供する。

【解決手段】 インターネット5で使用される通信プロトコルを電子レンジ1が対応している通信プロトコルに変換する機能、PPPによるダイヤルアップ接続機能、ネットワーク5との通信機能、及び、電子レンジ1との通信機能を有する通信制御部と、公衆回線網8を介してデジタルデータを送受信するデータ伝送部とを含むインタフェース器2を備えており、電子レンジ1はHTMLデータを処理するWebブラウザ機能と、インタフェース器2との通信機能とを有している。インターネット5に接続し、サーバ6からのコンテンツのブラウジングを行って、調理データを電子レンジ1へダウンロードする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークを介して調理器へ情報をダウンロードするネットワーク調理器システムにおいて、前記通信ネットワークで使用される通信プロトコルを前記調理器が対応している通信プロトコルに変換する手段、公衆回線を利用して前記通信ネットワークへダイヤルアップ接続を行う手段、前記通信ネットワークとの通信を行う手段、及び、前記調理器との通信を行う手段を有する通信制御部と、前記公衆回線を介してデジタルデータを送受信するデータ伝送部とを備えており、前記調理器は、前記通信ネットワーク上でのコンテンツのブラウジングを行う手段と、前記通信制御部との通信を行う手段とを有することを特徴とするネットワーク調理器システム。

【請求項2】 前記通信制御部と前記調理器との間の通信媒体が無線通信である請求項1記載のネットワーク調理器システム。

【請求項3】 前記通信制御部と前記データ伝送部との間の通信媒体が無線通信である請求項1記載のネットワーク調理器システム。

【請求項4】 前記通信ネットワークへの接続が無線通信である請求項1記載のネットワーク調理器システム。

【請求項5】 前記通信制御部と前記調理器との間の通信媒体が無線通信である請求項4記載のネットワーク調理器システム。

【請求項6】 前記通信制御部と前記データ伝送部との間の通信媒体が無線通信である請求項4記載のネットワーク調理器システム。

【請求項7】 前記無線通信においてスペクトラム拡散通信方式を使用するようにした請求項2, 3, 5または6記載のネットワーク調理器システム。

【請求項8】 前記通信制御部が前記調理器に接続されているか否かを判断する判断手段と、該判断手段での判断結果を表示する表示手段とを、前記調理器が有する請求項1～7の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項9】 前記通信ネットワークへの接続の要求を受け付ける受け付け手段を前記調理器が有しており、前記受け付け手段が前記通信ネットワークへの接続の要求を受け付けた場合に自動的に前記通信ネットワークへ接続されるようにした請求項1～8の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項10】 前記通信ネットワーク上の接続すべきプロバイダの情報が前記通信制御部に予め登録されている請求項1～9の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項11】 前記通信ネットワークへの接続時に必要なプロバイダの情報を設定する手段を前記調理器が有する請求項1～9の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項12】 前記通信ネットワークからダウンロードした情報を記憶する手段を前記調理器が有する請求項1～11の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項13】 前記通信ネットワークからダウンロードした情報を削除する手段を前記調理器が有する請求項1～11の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項14】 前記通信ネットワークから情報をダウンロードした際に、該情報が前記調理器に既にダウンロードされている場合にはその旨を通知する手段を前記調理器が有する請求項1～13の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項15】 日時を計時する計時手段を前記調理器が有しており、該計時手段が所定の日時を計時した際に自動的に前記通信ネットワークへの接続を行って情報をダウンロードするようにした請求項1～14の何れかに記載のネットワーク調理器システム。

【請求項16】 通信ネットワークで使用される通信プロトコルを調理器が対応している通信プロトコルに変換する手段と、公衆回線を利用して前記通信ネットワークへダイヤルアップ接続を行う手段と、前記通信ネットワークとの通信を行う手段と、前記調理器との通信を行う手段とを備えることを特徴とするインタフェース器。

【請求項17】 通信ネットワーク及びインタフェース器を介して情報がダウンロードされる調理器であって、前記通信ネットワーク上でのコンテンツのブラウジングを行う手段と、前記インタフェース器との通信を行う手段と、外部からの指示入力を受け付ける手段と、ダウンロードされた情報を表示する手段とを備えることを特徴とする調理器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク通信にて情報（調理データ）を家庭内の調理器へダウンロードするネットワーク調理器システム、並びに、それに使用するインタフェース器及び調理器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】インターネットを介して電子レンジ用の制御情報（調理データ）を各家庭に供給する電子レンジシステムが、特開2000-346366号公報、特開2000-346367号公報に提案されている。図19は、これらの公報に開示された電子レンジシステムの概略構成図である。

【0003】図19において、この従来の電子レンジシステムでは、インターネット105と、これに接続されたサーバ106及びISP（Internet Service Provider）107とが宅外に設けられ、電子レンジ101と、ISP107に公衆回線網108及びモデム114を介して接続されるパーソナルコンピュータ113と、パーソ

ナルコンピュータ113及び電子レンジ101の間の信号を変換しながら通信を中継する中継ボックス112とが宅内に設けられている。サーバ106には、複数の料理メニューを加熱調理するための調理データが格納されている。

【0004】そして、ユーザが、パーソナルコンピュータ113を操作して、インターネット105を介してサーバ106の所定アドレスにアクセスした場合、ユーザ所望の料理メニューにおける調理データがパーソナルコンピュータ113、中継ボックス112を介して電子レンジ101に供給され、供給された調理データに従ってユーザは電子レンジ101を制御して所望の料理メニューを加熱調理できる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の電子レンジシステムにあって、インターネット105上のサーバ106に格納された調理データを電子レンジ101にて利用するためには、まず、パーソナルコンピュータ113を操作してインターネット105上のサーバ106をアクセスし、所望の調理データをパーソナルコンピュータ113を介して中継ボックス112へダウンロードし、その後、中継ボックス112を電子レンジ101に接続して、所望の調理データを中継ボックス112から電子レンジ101へ転送する必要がある。

【0006】また、パーソナルコンピュータ113に代えてPDA (Personal Digital Assistant) を用いる場合にあって、インターネット105からダウンロードした所望の調理データをPDAに一旦保存し、その後、所望の調理データをPDAから電子レンジ101へ転送するという2段階の処理が必要である。

【0007】パーソナルコンピュータまたはPDAを使い慣れているユーザにとっては、上述した従来の電子レンジシステムでの処理操作は容易であるが、これらに不慣れなユーザにとってはこれらの処理操作は容易ではない。この結果、このような不慣れなユーザは、インターネット105上の調理データを利用できなくなっているという問題がある。

【0008】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、パーソナルコンピュータ、PDAなどに不慣れなユーザであっても、容易にインターネット等の通信ネットワーク上の情報を利用できるネットワーク調理器システム並びにそれに用いるインタフェース器及び調理器を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】第1発明のネットワーク調理器システムは、通信ネットワークを介して調理器へ情報をダウンロードするネットワーク調理器システムにおいて、前記通信ネットワークで使用される通信プロトコルを前記調理器が対応している通信プロトコルに変換する手段、公衆回線を利用して前記通信ネットワークへ

ダイヤルアップ接続を行う手段、前記通信ネットワークとの通信を行う手段、及び、前記調理器との通信を行う手段を有する通信制御部と、前記公衆回線を介してデジタルデータを送受信するデータ伝送部とを備えており、前記調理器は、前記通信ネットワーク上でのコンテンツのブラウジングを行う手段と、前記通信制御部との通信を行う手段とを有することを特徴とする。

【0010】第1発明にあっては、パーソナルコンピュータ、PDAなどを用いずに、通信ネットワーク上の情報(調理データ)を直接ダウンロードする。そのために、第1発明では、通信プロトコルを変換する機能、通信ネットワークへのダイヤルアップ接続機能、通信ネットワークとの通信を行う機能、及び、調理器との通信を行う機能を有する通信制御部と、公衆回線を介してデジタルデータを送受信するデータ伝送部とを備えている。インターネット上では通信プロトコルとしてTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) が用いられている。このTCP/IPの通信プロトコルを処理するためには、高速な処理能力がシステムに要求されるが、一般的な調理器に実装されているCPU (Central Processing Unit) は、TCP/IPを処理できる能力を持っていない。また、公衆回線を用いたインターネット上のダイヤルアップ接続では、通信プロトコルとしてPPP (Point-to-Point Protocol) を利用する必要がある。そこで、通信制御部にて、インターネット上の通信プロトコルTCP/IPを一般的な調理器のCPUでも処理可能な通信プロトコル(例えば調歩同期によるシリアル通信)に変換する。このような通信制御部及びデータ伝送部を使用することにより、パーソナルコンピュータ、PDAなどを用いることなく、通信ネットワークに調理器を容易に接続することができ、調理データのダウンロード処理を極めて容易に行える。また、調理器には、HTML (Hyper Text Markup Language) データである調理データを処理する機能としてWebブラウザ部を設けており、これによってユーザに使い易いGUI (Graphical User Interface) を提供できる。

【0011】第2発明のネットワーク調理器システムは、第1発明において、前記通信制御部と前記調理器との間の通信媒体が無線通信であることを特徴とする。

【0012】第2発明にあっては、通信制御部と調理器との間を無線通信としている。よって、通信制御部を調理器に接続する必要がなく、通信制御部の設置の自由度が高まる。

【0013】第3発明のネットワーク調理器システムは、第1発明において、前記通信制御部と前記データ伝送部との間の通信媒体が無線通信であることを特徴とする。

【0014】第3発明にあっては、通信制御部とデータ伝送部との間を無線通信としている。よって、通信制御部とデータ伝送部とを接続させる必要がなく、それらの

設計の自由度が高まる。

【0015】第4発明のネットワーク調理器システムは、第1発明において、前記通信ネットワークへの接続が無線通信であることを特徴とする。

【0016】第4発明にあつては、通信ネットワークへの接続を無線通信としている。よつて、公衆回線への接続に必要な電話回線口がなくても、ユーザが所有する携帯電話端末を用いて、情報のダウンロードを容易に行える。また、電話回線を宅内に引き回す必要もなくなる。

【0017】第5発明のネットワーク調理器システムは、第4発明において、前記通信制御部と前記調理器との間の通信媒体が無線通信であることを特徴とする。

【0018】第5発明にあつては、通信制御部と調理器との間を無線通信としている。よつて、携帯電話端末を調理器に接続する必要がなくなり、通信制御部と調理器との間で無線通信を行えるエリアであれば、どこに携帯電話端末があつても情報のダウンロードが可能である。

【0019】第6発明のネットワーク調理器システムは、第4発明において、前記通信制御部と前記データ伝送部との間の通信媒体が無線通信であることを特徴とする。

【0020】第6発明にあつては、通信制御部とデータ伝送部との間を無線通信としている。よつて、通信制御部とデータ伝送部とを接続させる必要がなく、それらの設計の自由度が高まる。

【0021】第7発明のネットワーク調理器システムは、第2、第3、第5または第6発明において、前記無線通信においてスペクトラム拡散通信方式を使用するようにしたことを特徴とする。

【0022】第7発明にあつては、無線通信にスペクトラム拡散通信を使用している。よつて、情報通信の秘匿性が高まる。

【0023】第8発明のネットワーク調理器システムは、第1～第7発明の何れかにおいて、前記通信制御部が前記調理器に接続されているか否かを判断する判断手段と、該判断手段での判断結果を表示する表示手段とを、前記調理器が有することを特徴とする。

【0024】第8発明にあつては、通信制御部の調理器への接続の有無を表示手段に表示する。よつて、表示手段の表示内容を見るだけで、通信制御部が調理器に接続されていて通信ネットワークへの接続が可能であるか否かを、ユーザは容易に知ることができる。

【0025】第9発明のネットワーク調理器システムは、第1～第8発明の何れかにおいて、前記通信ネットワークへの接続の要求を受け付ける受付手段を前記調理器が有しており、前記受付手段が前記通信ネットワークへの接続の要求を受け付けた場合に自動的に前記通信ネットワークへ接続されるようにしたことを特徴とする。

【0026】第9発明にあつては、通信ネットワークへ

の接続の要求を受け付けた場合に、自動的に通信ネットワークに接続される。よつて、ユーザが希望した際に、サーバに非常に容易に接続できて、情報をダウンロードできる。

【0027】第10発明のネットワーク調理器システムは、第1～第9発明の何れかにおいて、前記通信ネットワーク上の接続すべきプロバイダの情報が前記通信制御部に予め登録されていることを特徴とする。

【0028】第10発明にあつては、通信制御部にISP情報が予め登録されている。よつて、通信制御部及びデータ伝送部を調理器及び公衆回線へ接続することで直ちにシステムの利用が可能となる。

【0029】第11発明のネットワーク調理器システムは、第1～第9発明の何れかにおいて、前記通信ネットワークへの接続時に必要なプロバイダの情報を設定する手段を前記調理器が有することを特徴とする。

【0030】第11発明にあつては、通信ネットワークへの接続時にISP情報の設定を行う。よつて、ユーザが利用している任意のISPを用いた情報のダウンロードが可能である。

【0031】第12発明のネットワーク調理器システムは、第1～第11発明の何れかにおいて、前記通信ネットワークからダウンロードした情報を記憶する手段を前記調理器が有することを特徴とする。

【0032】第12発明にあつては、通信ネットワークから直接ダウンロードした情報を記憶する。よつて、予め調理器に搭載されている情報とダウンロードした情報とを区別して管理することができる。

【0033】第13発明のネットワーク調理器システムは、第1～第11発明の何れかにおいて、前記通信ネットワークからダウンロードした情報を削除する手段を前記調理器が有することを特徴とする。

【0034】第13発明にあつては、通信ネットワークから直接ダウンロードしたデータを削除する。よつて、有限であるダウンロード可能な情報数を有効に活用できる。

【0035】第14発明のネットワーク調理器システムは、第1～第13発明の何れかにおいて、前記通信ネットワークから情報をダウンロードした際に、該情報が前記調理器に既にダウンロードされている場合にはその旨を通知する手段を前記調理器が有することを特徴とする。

【0036】第14発明にあつては、ダウンロード実行時に、その情報が既にダウンロード済である場合には、その旨を通知する。よつて、既に所持しているものと同一の情報をダウンロードすることを回避できる。

【0037】第15発明のネットワーク調理器システムは、第1～第14発明の何れかにおいて、日時を計時する計時手段を前記調理器が有しており、該計時手段が所定の日時を計時した際に自動的に前記通信ネットワーク

への接続を行って情報をダウンロードするようにしたことを特徴とする。

【0038】第15発明にあっては、所定の日時になった際に、自動的に通信ネットワークに接続される。よって、周期的に更新される情報を、ユーザが特別な処理操作を行わなくても、定期的にユーザの調理器に供給できる。

【0039】第16発明のインタフェース器は、通信ネットワークで使用される通信プロトコルを調理器が対応している通信プロトコルに変換する手段と、公衆回線を利用して前記通信ネットワークへダイヤルアップ接続を行う手段と、前記通信ネットワークとの通信を行う手段と、前記調理器との通信を行う手段とを備えることを特徴とする。

【0040】第16発明にあっては、ネットワーク調理器システムにおける通信ネットワーク、調理器間のインタフェース機能を実現する。

【0041】第17発明の調理器は、通信ネットワーク及びインタフェース器を介して情報がダウンロードされる調理器であって、前記通信ネットワーク上でのコンテンツのブラウジングを行う手段と、前記インタフェース器との通信を行う手段と、外部からの指示入力を受け付ける手段と、ダウンロードされた情報を表示する手段とを備えることを特徴とする。

【0042】第17発明にあっては、ネットワーク調理器システムにおいて、通信ネットワーク上のコンテンツをブラウジングして、ダウンロードされた情報を表示する。

【0043】

【発明の実施の形態】本発明をその実施の形態を示す図面に基いて具体的に説明する。なお以下の実施の形態では、通信ネットワークとしてインターネット、調理器として電子レンジを用いる。

【0044】(第1実施の形態)図1は、本発明の第1実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図である。第1実施の形態のネットワーク調理器システムでは、インターネット5と、これに接続されたWWW(World Wide Web)のサーバ6及びISP7とが宅外に設けられ、電子レンジ1と、インターネット5上のISP7に公衆回線8を介して接続されるインタフェース器2とが宅内に設けられている。サーバ6には、複数の料理メニューを加熱調理するための調理データが、そのコンテンツをHTML形式として格納されている。

【0045】図2は、第1実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。電子レンジ1は、共通制御部11と入力部12と表示部13と入出力制御部14と記憶部15とWebブラウザ部16と機器制御部17と機器側通信部18と機器側通信制御部19とを有する。

【0046】インタフェース器2は、電子レンジ1に接

続する通信制御部3と公衆回線網8の交換機21に接続するデータ伝送部4とを含んでいる。通信制御部3は、共通制御部31と機器側通信部32と機器側通信制御部33とプロトコル変換部34と記憶部35とネットワーク側通信部36とネットワーク側通信制御部37とを有する。データ伝送部4は、デジタルI/F部41と変復調部42と回路I/F部43とを有する。

【0047】電子レンジ1の共通制御部11は、電子レンジ1内の全体の処理動作を制御する。入力部12は、ユーザによる種々の指示入力を受け付ける。表示部13は、受け付けた指示内容、ダウンロードした調理データなどを表示する。入出力制御部14は、これらの入力部12及び表示部13の処理動作を制御する。記憶部15は、ダウンロードした調理データなどを格納する。Webブラウザ部16は、HTMLデータを処理する。機器制御部17は、加熱調理を行う内部機器(図示せず)の処理動作を制御する。機器側通信部18は、通信制御部3(機器側通信部32)と接続しており、通信制御部3との間で有線通信を行う。機器側通信制御部19は、この機器側通信部18の処理動作を制御する。

【0048】通信制御部3の共通制御部31は、通信制御部3の全体の処理動作を制御する。機器側通信部32は、電子レンジ1(機器側通信部18)と接続しており、電子レンジ1との間で有線通信を行う。機器側通信制御部33は、この機器側通信部32の処理動作を制御する。プロトコル変換部34は、インターネット5上で用いられる通信プロトコル(TCP/IP)を電子レンジ1の共通制御部11でも処理可能な通信プロトコル(例えば調歩同期によるシリアル通信)に変換する。記憶部35は、予め登録されているISP7、サーバ6の情報を格納している。ネットワーク側通信部36は、データ伝送部4(デジタルI/F部41)と接続しており、データ伝送部4及び公衆回線網8を介してネットワーク側(ISP7)との間で有線通信を行う。ネットワーク側通信制御部37は、このネットワーク側通信部36の処理動作を制御する。通信制御部3は、以上のように、プロトコルを変換する機能と、PPPによるダイヤルアップ接続機能と、インターネット5との通信を行う機能と、電子レンジ1との通信を行う機能とを有している。

【0049】データ伝送部4は、公衆回線網8を介してデジタルデータを送受信する機能を有している。デジタルI/F部41は、通信制御部3(ネットワーク側通信部36)と接続しており、変復調部42は、データの変調/復調処理を行い、回路I/F部43は、公衆回線網8の交換機21に接続している。

【0050】次に、動作について説明する。図3は、このようなネットワーク調理器システムにおける動作概要を示すフローチャート、図4、図5は、電子レンジ1側、インタフェース器2側及びインターネット5側の処

理動作を示すフローチャートである。また、図6、図7は、電子レンジ1の表示部13での表示内容の一例を示す図である。

【0051】入力部12にてユーザによる接続要求の指示を受け付けた場合(ステップS1: YES)、電子レンジ1は、インターネット接続要求コマンドをインタフェース器2へ送信する(ステップS2)。インタフェース器2は、受け取ったインターネット接続要求コマンドを解析し(ステップS3)、通信制御部3及びデータ伝送部4を用いて、予め記憶部35に登録されているISP7へPPPダイヤルアップ接続を行う(ステップS4)。

【0052】インタフェース器2は、ISP7との通信が確立した後(ステップS5: YES)、記憶部35に登録されているサーバ6への接続を行い(ステップS6)、接続したサーバ6から、コンテンツがHTMLファイルからなる調理データをダウンロードして電子レンジ1へ送信する(ステップS7)。

【0053】電子レンジ1は、受信したHTMLファイルのコンテンツをWebブラウザ部16にて解析し(ステップS8)、ダウンロードした調理データを表示部13に表示する(ステップS9)。

【0054】入力部12を介した表示部13の画面上でのユーザの指示入力となされて(ステップS10: YES)、それが処理終了を指示する入力でない場合には(ステップS11: NO)、その指示内容に従って、電子レンジ1はインタフェース器2を介してサーバ6へ更なるコンテンツの調理データを要求する(ステップS12)。そして、電子レンジ1は、所望の調理データをサーバ6からダウンロードして、表示部13に表示する(ステップS13)。

【0055】このようなユーザの指示入力(S10)、サーバ6へのデータ要求(S12)、サーバ6からデータのダウンロード及びその表示(S13)の各処理を繰り返すことにより、ユーザが所望する調理データに関する図6、図7に示すような画面表示を行える。なお、処理終了を指示する入力がユーザによりなされた場合には(S11: YES)、インターネット5への接続が解消される(ステップS14)。

【0056】次に、図6に示す表示画面例を参照して、動作の具体例について説明する。ユーザが、電子レンジ1の表示画面における”I”(インターネット5への接続要求ボタンとなっている)を押した場合(図6(a))、上述したように(S2~S4)、インタフェース器2によって自動的にISP7への通信確立(インターネット5への接続)が行われる(図6(b))。従って、ユーザが希望したときに、インタフェース器2を電子レンジ1と公衆回線網8との間に接続させれば、直ちにシステムを移動でき、インターネット5上の予め登録されている所望のサーバ6へ容易に接続することがで

きる。なお、この際、インタフェース器2が接続されていない場合には、その旨が画面に表示されて(図6(i))ユーザに通知される。よって、インターネット5への接続が可能であるか否かをユーザは瞬時に知ることができる。

【0057】ISP7との通信が確立してサーバ6と接続された場合に、選択画面が表示される。ユーザが自身の希望に従って、”ヘルシー”(図6(c))、”ストレス解消”(図6(d))、”とりしそ蒸し”(図6(e))を表示画面のメニューに従って順次選択する。この結果、”とりしそ蒸し”の調理データ(図6(f))がサーバ6からダウンロードされて画面表示され、ダウンロードが完了するとその旨が画面に表示されて(図6(g))ユーザに通知される。

【0058】このダウンロードされた調理データは、ユーザが希望すれば、電子レンジ1の記憶部15に格納される。この記憶部15に格納される調理データの新規書き込み及び消去は、ユーザの希望に沿って各調理データ毎に独立的に行えるようになっている。よって、既に電子レンジ1にダウンロードした調理データと新たにダウンロードした調理データとを区別して管理することができ、また、不必要となった調理データは削除して必要な調理データのみを格納できて、記憶部15の容量を有効に利用できると共に、有限であるダウンロード可能な調理データ数を有効に活用できる。

【0059】なお、ダウンロードを実行した際にその調理データが既にダウンロード済みデータである場合には、その旨が画面に表示されて(図6(h))ユーザに通知される。よって、既に所持している同一の調理データを再度ダウンロードするという無駄を未然に回避できる。

【0060】図7(a)~(c)は、既に電子レンジ1に格納した調理データを読み出す際の表示画面例を示している。ユーザは、表示画面のメニューに従って”献立集”、”インターネットメニュー”、”とりしそ蒸し”を順次選択することにより、”とりしそ蒸し”の調理データを容易に読み出せる。

【0061】(第2実施の形態)図8は本発明の第2実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図、図9は同じくそのシステムブロック図である。図8、図9において、図1、図2と同一または同様な部分には同一番号を付してそれらの説明を省略する。

【0062】第2実施の形態では、電子レンジ1とインタフェース器2(通信制御部3)との間の通信媒体として無線通信を用いている。電子レンジ1は、第1実施の形態と同様の共通制御部11、入力部12、表示部13、入出力制御部14、記憶部15、Webブラウザ部16及び機器制御部17と、インタフェース器2のアンテナ61との間で電波を送受信するアンテナ51と、アンテナ51用の送受信電波を処理する機器側無線通信部

52と、この機器側無線通信部52の処理動作を制御する機器側無線通信制御部53とを有する。

【0063】インタフェース器2内の通信制御部3は、第1実施の形態と同様の共通制御部31、プロトコル変換部34、記憶部35、ネットワーク側通信部36及びネットワーク側通信制御部37と、電子レンジ1のアンテナ51との間で電波を送受信するアンテナ61と、アンテナ61用の送受信電波を処理する機器側無線通信部62と、この機器側無線通信部62の処理動作を制御する機器側無線通信制御部63とを有する。なお、データ伝送部4の内部構成は、第1実施の形態と同じである。

【0064】この第2実施の形態では、電子レンジ1とインタフェース器2（通信制御部3）との間を無線通信にて情報を伝送するようにしたので、インタフェース器2（通信制御部3）を電子レンジ1に接続させておく必要がなくなり、インタフェース器2（通信制御部3）の設置の自由度を高めることができる。

【0065】（第3実施の形態）図10は本発明の第3実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図、図11は同じくそのシステムブロック図である。図10、図11において、図1、図2と同一または同様な部分には同一番号を付してそれらの説明を省略する。

【0066】第3実施の形態では、インタフェース器2内の通信制御部3とデータ伝送部4との間の通信媒体として無線通信を用いている。通信制御部3は、第1実施の形態と同様の共通制御部31、機器側通信部32、機器側通信制御部33、プロトコル変換部34及び記憶部35と、データ伝送部4のアンテナ72との間で電波を送受信するアンテナ64と、アンテナ64用の送受信電波を処理するネットワーク側無線通信部65と、このネットワーク側無線通信部65の処理動作を制御するネットワーク側無線通信制御部66とを有する。

【0067】データ伝送部4は、第1実施の形態と同様のデジタルI/F部41、変復調部42及び回路I/F部43と、データ伝送部4の全体の処理動作を制御する共通制御部71と、通信制御部3のアンテナ64との間で電波を送受信するアンテナ72と、アンテナ72用の送受信電波を処理するネットワーク側無線通信部73と、このネットワーク側無線通信部73の処理動作を制御するネットワーク側無線通信制御部74と、予め登録されているISP7、サーバ6の情報を格納している記憶部75とを有する。なお、電子レンジ1の内部構成は、第1実施の形態と同じである。

【0068】この第3実施の形態では、通信制御部3とデータ伝送部4との間を無線通信にて情報を伝送するようにしたので、通信制御部3及びデータ伝送部4を接続させる必要がなくなり、インタフェース器2（通信制御部3及びデータ伝送部4）の設計の自由度を高めることができる。

【0069】（第4実施の形態）図12は本発明の第4

実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図、図13は同じくそのシステムブロック図である。図12、図13において、図1、図2と同一または同様な部分には同一番号を付してそれらの説明を省略する。

【0070】第4実施の形態では、インターネット5への接続媒体として有線通信でなく、PDC/PHS(Personal Digital Cellular/Personal Handyphone System)網10と携帯電話端末9とを利用した無線通信を用いている。即ち、図13に示すように、移動無線用交換装置23を介して交換機22に接続された無線基地局装置24と、携帯電話端末9としての移動局装置25との間での無線通信によって、サーバ6からの情報が伝送される。

【0071】データ伝送部4は、第1実施の形態と同様のデジタルI/F部41及び回路I/F部43と、移動体通信を制御する移動体データ通信制御部76とを有する。なお、電子レンジ1及び通信制御部3の内部構成は、第1実施の形態と同じである。

【0072】この第4実施の形態では、インターネット5への接続媒体を無線通信としたので、公衆回線網8への接続に必要な電話回線口がなくてもユーザが所有する携帯電話端末9を用いてサーバ6から調理データのダウンロードを容易に行える。また電話回線を台所などに引き回す必要もなくなる。

【0073】（第5実施の形態）図14は本発明の第5実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図、図15は同じくそのシステムブロック図である。図14、図15において、図8、図9、図12、図13と同一または同様な部分には同一番号を付してそれらの説明を省略する。

【0074】第5実施の形態では、第4実施の形態と同様にインターネット5への接続媒体として有線通信でなく無線通信を用いると共に、第2実施の形態と同様に電子レンジ1とインタフェース器2（通信制御部3）との間の通信媒体として無線通信を用いている。

【0075】この第5実施の形態では、第4実施の形態の利点に加えて、携帯電話端末9を電子レンジ1に接続する必要はなく、電子レンジ1、インタフェース器2（通信制御部3）間での無線通信可能なエリアであればどこに携帯電話端末9を置いていても、調理データのダウンロードを行える。

【0076】（第6実施の形態）図16は本発明の第6実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図、図17は同じくそのシステムブロック図である。図16、図17において、図10、図11、図12、図13と同一または同様な部分には同一番号を付してそれらの説明を省略する。

【0077】第6実施の形態では、第4実施の形態と同様にインターネット5への接続媒体として有線通信でなく無線通信を用いると共に、第3実施の形態と同様にイ



インタフェース器2内の通信制御部3とデータ伝送部4との間の通信媒体として無線通信を用いている。

【0078】この第6実施の形態では、第4実施の形態の利点に加えて、通信制御部3及びデータ伝送部4を接続させる必要がなくなり、インタフェース器2(通信制御部3及びデータ伝送部4)の設計の自由度を高めることができる。

【0079】電子レンジ1/インタフェース器2(通信制御部3)間または通信制御部3/データ伝送部4間のデータ伝送形態に無線通信を用いるようにした上述の第2、第3、第5、第6実施の形態において、その無線通信にスペクトラム拡散通信を使用するようにした場合には、データ通信の秘匿性が高めることができる。

【0080】なお、一部のデータ伝送形態に無線通信を行う上述した第2～第6実施の形態における処理動作は、電子レンジ1の入力部12を介して入力されたユーザの要求コマンドデータ及びサーバ6からダウンロードした調理データが無線通信にて送受信される点を除けば、第1実施の形態の場合の処理動作(図3、図4、図5参照)と同様であるので、それらの説明は省略する。

【0081】(第7実施の形態)図18は本発明の第7実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。図18において、図2と同一または同様な部分には同一番号を付してそれらの説明を省略する。

【0082】第7実施の形態の電子レンジ1は、第1実施の形態の構成要素に加えてタイマ54を更に有している。そして、タイマ54が所定日時を計時した際に、共通制御部11の制御によって自動的にインターネット5への接続が行われて、サーバ6から情報が定期的にダウンロードされるようになっている。

【0083】従って、例えば一定周期(毎日または毎週)毎に更新される糖尿病患者向けの健康メニューなどを、ユーザがダウンロード要求処理を行わなくても、定期的かつ自動的にダウンロードすることが可能となり、極めて便利になる。

【0084】なお、上述した各実施の形態では、予め登録されているISP7へ自動的に接続する場合について説明したが、接続先のISP7をユーザ側で任意に設定する構成も可能である。このような場合の画面表示例を図7(d)～(g)に示す。ISP接続の画面が表示された際に、接続先のISP7の電話番号、ユーザ名、パスワードなどをユーザが入力部12を介して入力することにより、公衆回線網8を介して(または無線通信によって)任意のISP7にダイヤルアップ接続できる。

【0085】

【発明の効果】以上詳述したように本発明のネットワーク調理器システムでは、パーソナルコンピュータ、PDAなどを利用せずに、インターネット上の情報を直接ダウンロードすることができるようにしたので、パーソナ

ルコンピュータ、PDAなどに不慣れなユーザにとっても容易にインターネット上の情報を活用することが可能である。

【0086】また、本発明では、通信制御部と電子レンジとの間の通信媒体として無線通信を用いるようにしたので、通信制御部を調理器に接続する必要はなく、通信制御部の設置の自由度を高めることができる。

【0087】また、本発明では、通信制御部とデータ伝送部との間の通信媒体として無線通信を用いるようにしたので、それらの設計の自由度を高めることができる。

【0088】また、本発明では、通信ネットワークへの接続媒体として無線通信を用いるようにしたので、電話回線を宅内に引き回す必要がなく、携帯電話端末を用いて情報のダウンロードを容易に行うことができる。

【0089】また、本発明では、無線通信にスペクトラム拡散通信を使用するようにしたので、情報通信の秘匿性を高めることができる。

【0090】また、本発明では、通信ネットワークが調理器に接続されているか否かを調理器に表示するようにしたので、その表示内容を見るだけで、通信ネットワークへの接続の可否をユーザは容易に知ることができる。

【0091】また、本発明では、ユーザが接続要求を入力するだけで自動的に通信ネットワーク上の予め登録されているサーバに接続するようにしたので、ユーザが希望した際に、容易に所望の情報をダウンロードすることができる。

【0092】また、本発明では、通信ネットワーク上の所定のISPの情報を予め通信制御部に登録しておくようにしたので、通信制御部及びデータ伝送部を調理器及び公衆回線へ接続することで直ちにシステムを利用することができる。

【0093】また、本発明では、通信ネットワークへの接続時に必要なISPの情報を設定するようにしたので、ユーザが利用している任意のISPを用いて情報をダウンロードすることができる。

【0094】また、本発明では、直接ダウンロードした情報を記憶するようにしたので、予め調理器に搭載されている情報とダウンロードした情報とを区別して管理することができる。

【0095】また、本発明では、直接ダウンロードした情報を削除できるようにしたので、有限であるダウンロード可能な情報数を有効に活用することができる。

【0096】また、本発明では、情報をダウンロードした際に、その情報が既にダウンロードされている場合にはその旨を通知するようにしたので、既に所持しているものと同一の情報のダウンロードを回避することができる。

【0097】更に、本発明では、所定の日時になると自動的に通信ネットワークへの接続を行って所定の情報をダウンロードするようにしたので、周期的に更新される

情報を、ユーザが特別な処理操作を行わなくても、定期的にユーザの調理器に供給することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図である。

【図2】第1実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

【図3】本発明のネットワーク調理器システムにおける動作概要を示すフローチャートである。

【図4】本発明のネットワーク調理器システムにおける電子レンジ側、インタフェース器側及びインターネット側の処理動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明のネットワーク調理器システムにおける電子レンジ側、インタフェース器側及びインターネット側の処理動作を示すフローチャートである。

【図6】電子レンジの表示部での表示内容の一例を示す図である。

【図7】電子レンジの表示部での表示内容の一例を示す図である。

【図8】第2実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図である。

【図9】第2実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

【図10】第3実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図である。

【図11】第3実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

【図12】第4実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図である。

【図13】第4実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

【図14】第5実施の形態によるネットワーク調理器シ

ステムの概略構成図である。

【図15】第5実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

【図16】第6実施の形態によるネットワーク調理器システムの概略構成図である。

【図17】第6実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

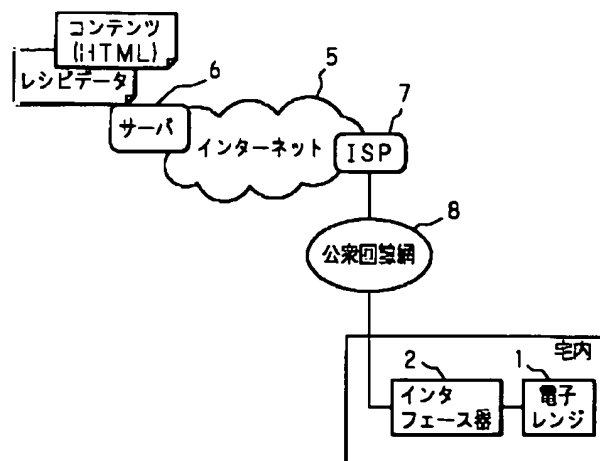
【図18】第7実施の形態によるネットワーク調理器システムのシステムブロック図である。

【図19】従来の電子レンジシステムの概略構成図である。

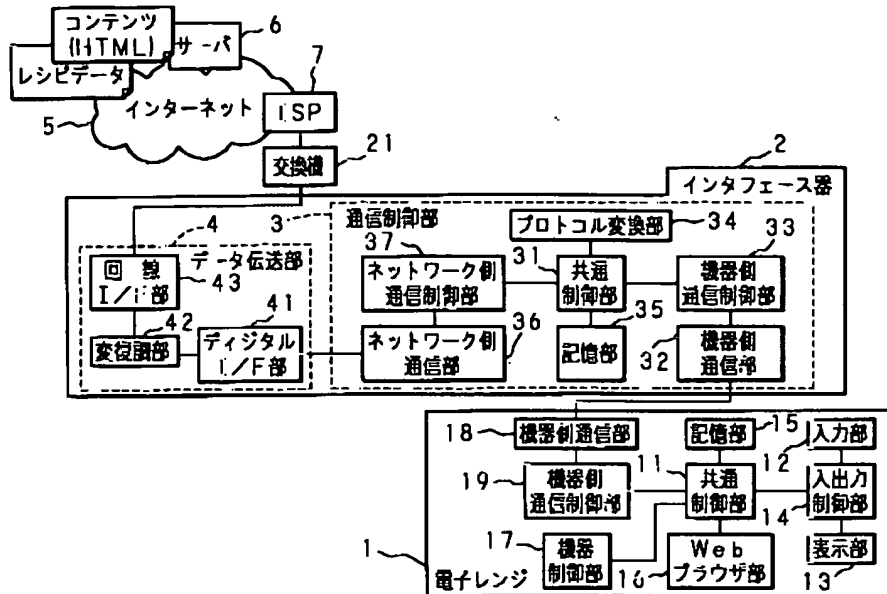
【符号の説明】

- 1 電子レンジ（調理器）
- 2 インタフェース器
- 3 通信制御部
- 4 データ伝送部
- 5 インターネット（通信ネットワーク）
- 6 サーバ
- 7 ISP
- 8 公衆回線網
- 9 携帯電話端末
- 11 共通制御部
- 12 入力部
- 13 表示部
- 15 記憶部
- 16 Webブラウザ部
- 31 共通制御部
- 32 機器側通信部
- 34 プロトコル変換部
- 35 記憶部
- 36 ネットワーク側通信部

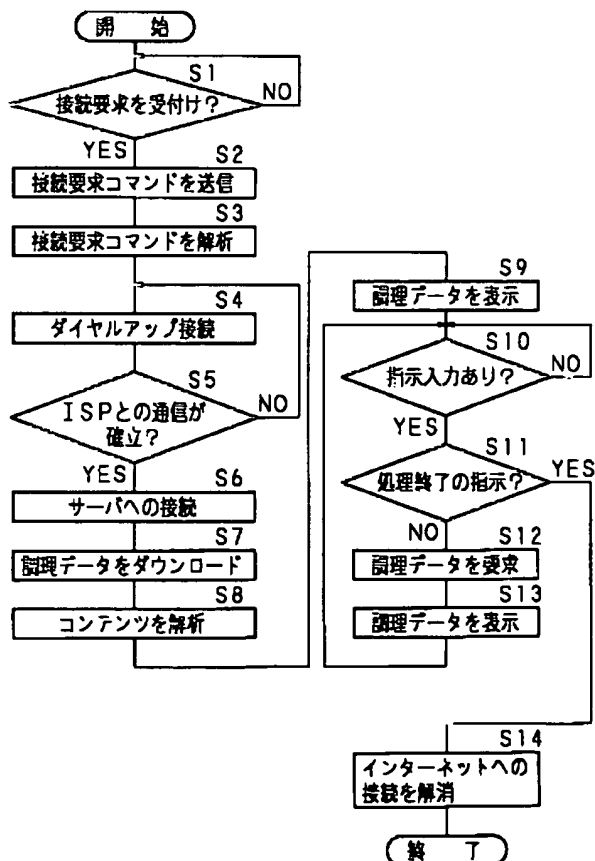
【図1】



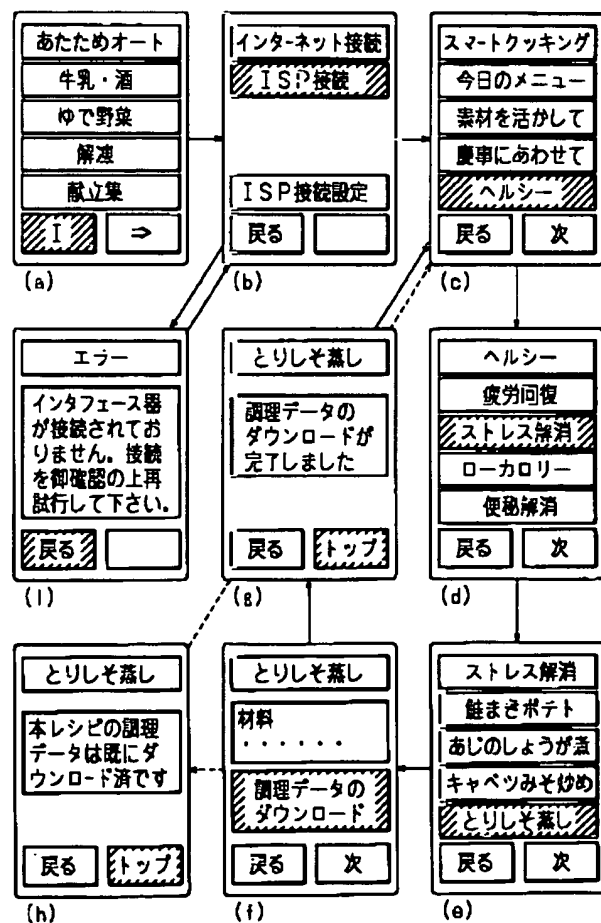
【図2】



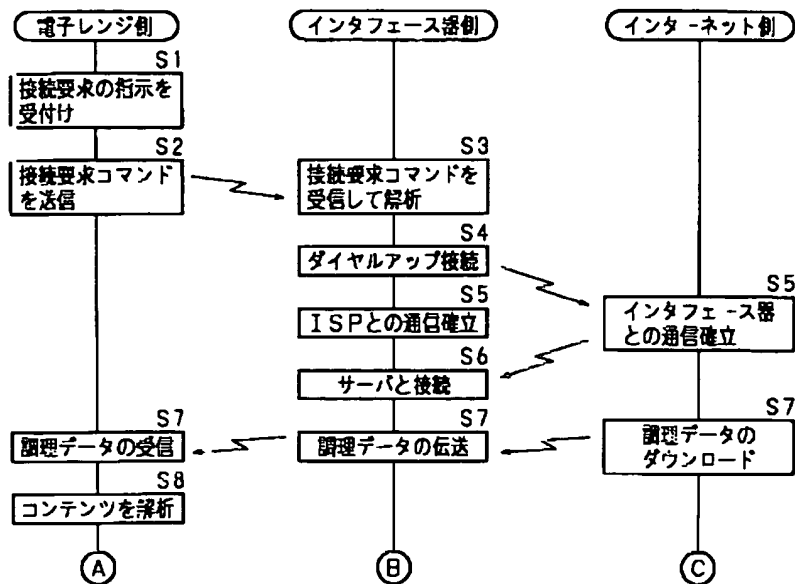
【図3】



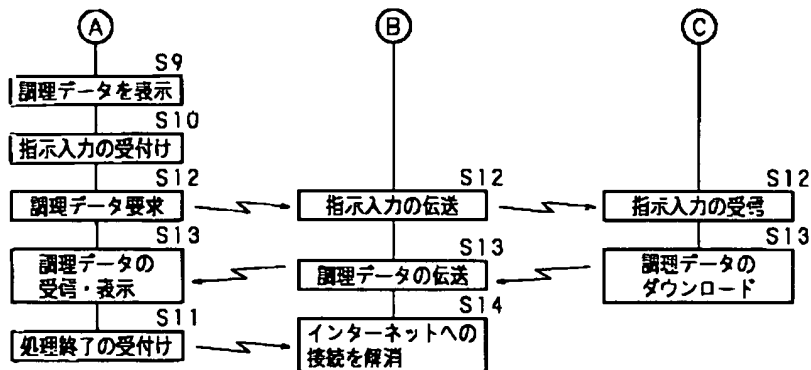
【図6】



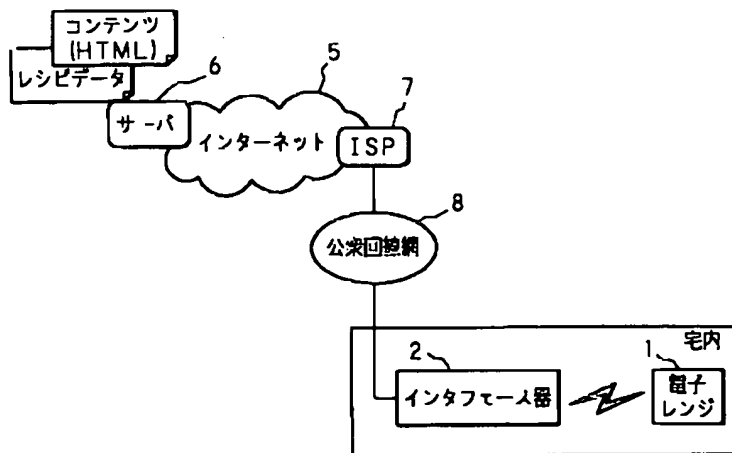
【図4】



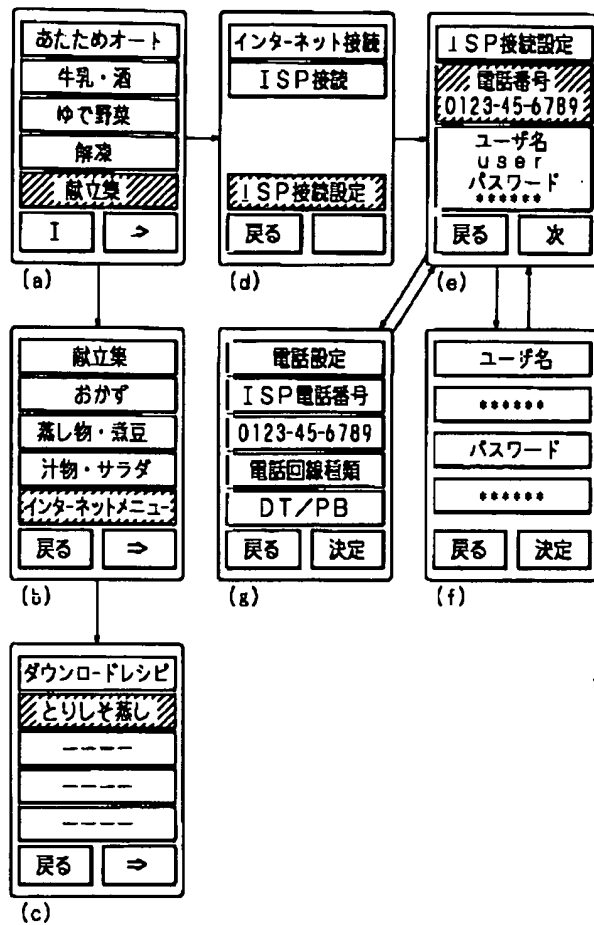
【図5】



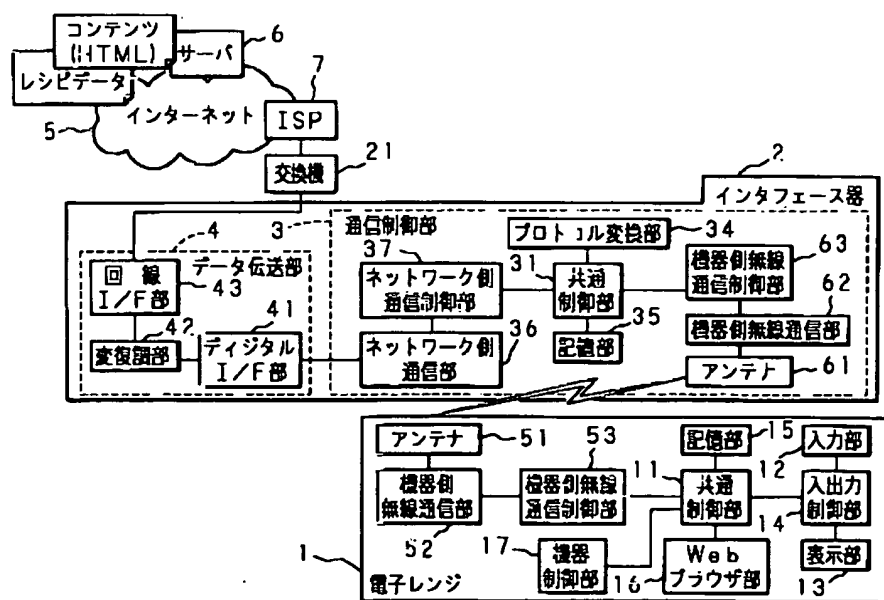
【図8】



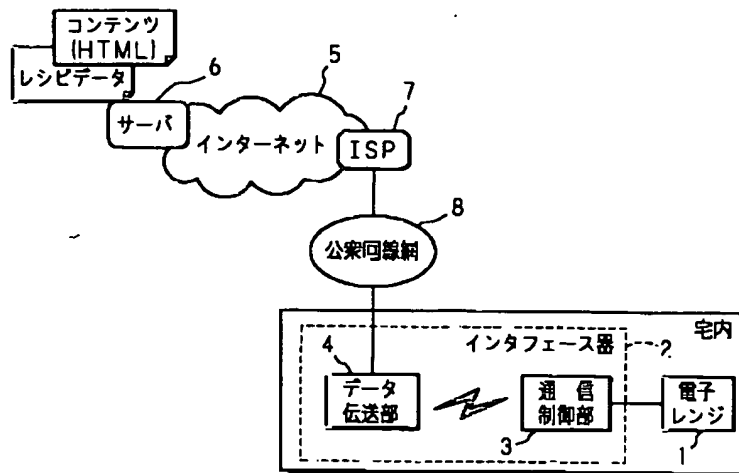
【図7】



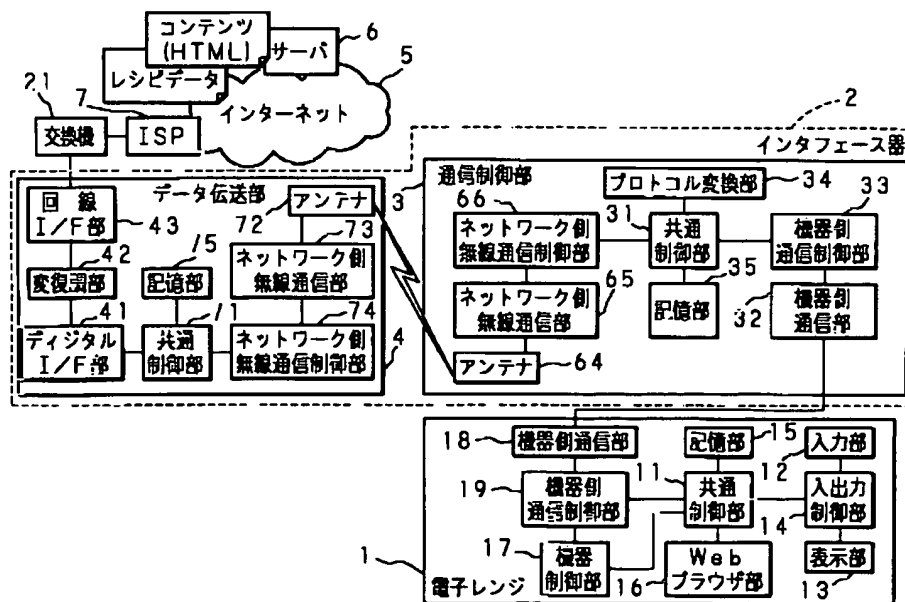
【図9】



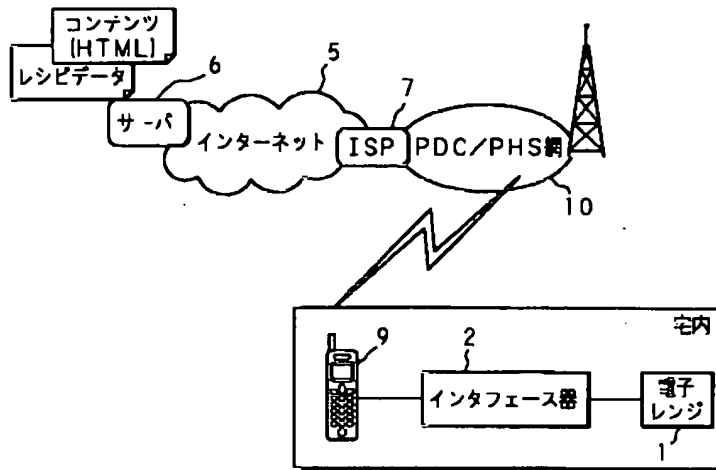
【図10】



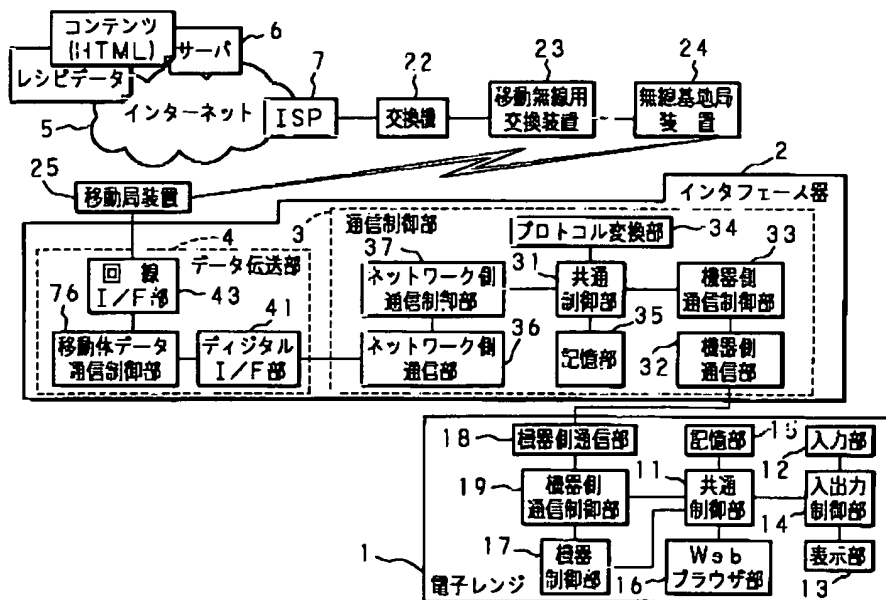
【図11】



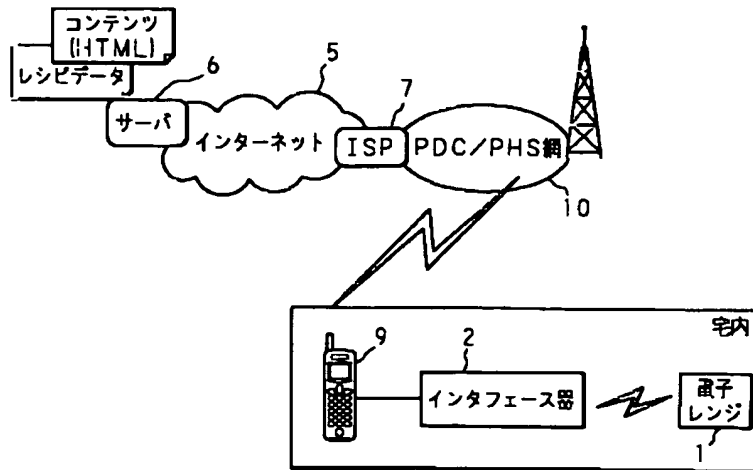
【図12】



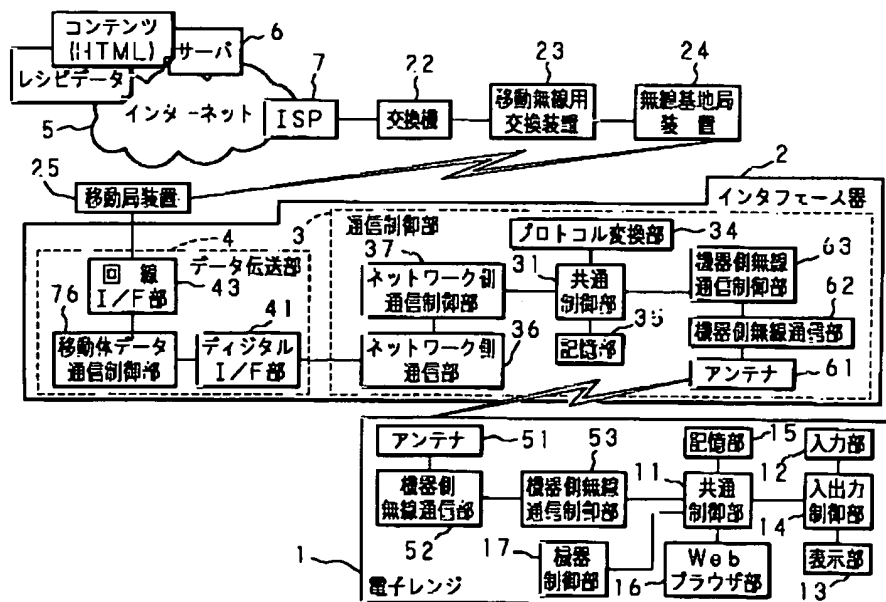
【図13】



【図14】

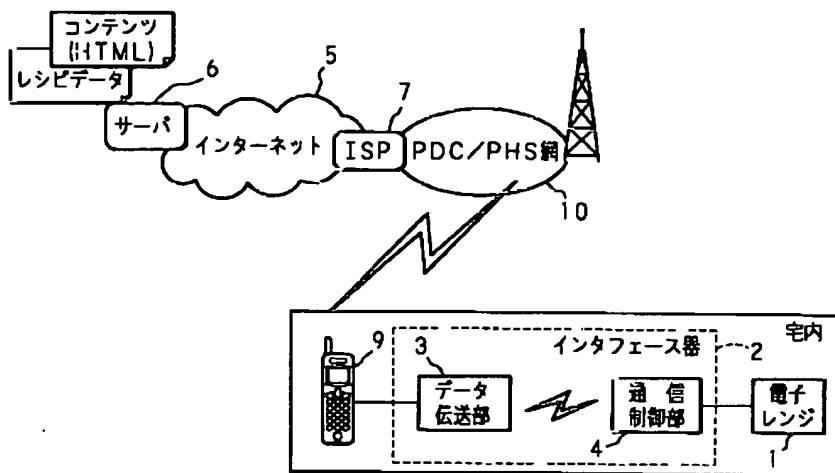


【図15】

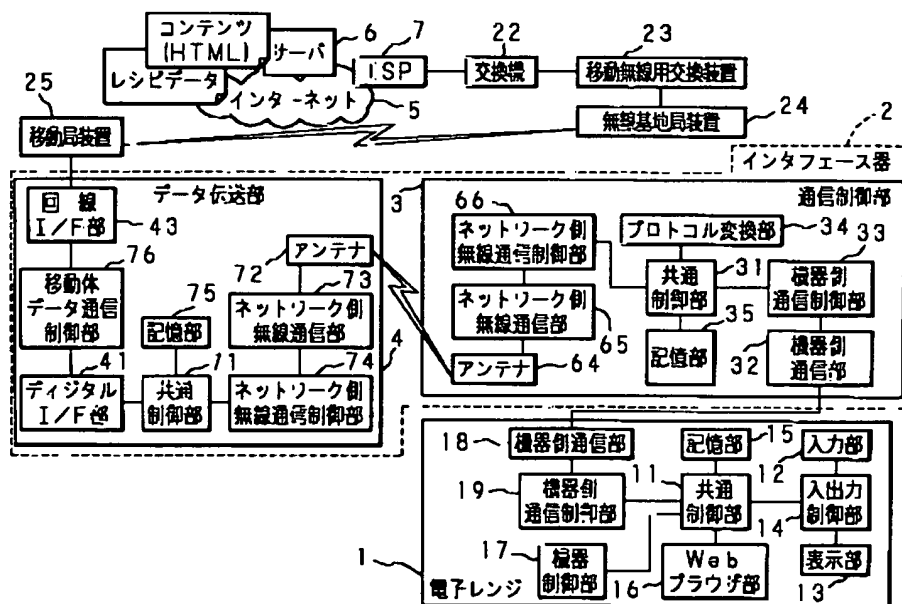




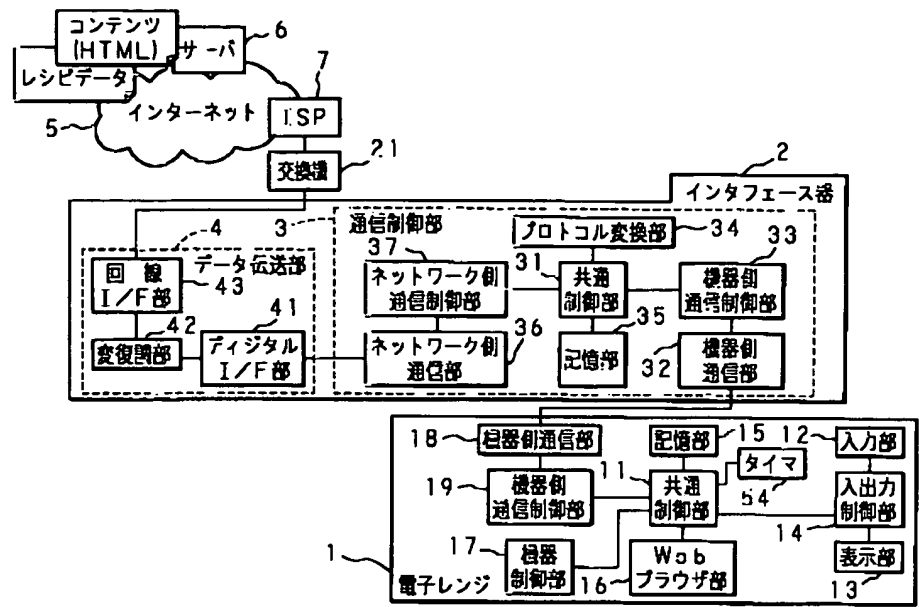
【図16】



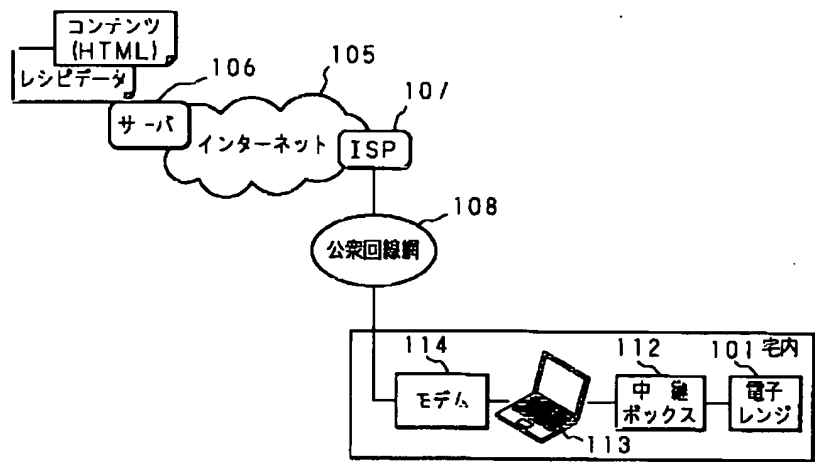
【图 17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>		識別記号	F I		(参考)
F 2 4 C	7/02	3 5 0	F 2 4 C	7/02	3 5 0 J
	7/04	3 0 1		7/04	3 0 1 Z

(72)発明者 谷 直樹  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ヤープ株式会社内

F ターム(参考) 3L086 CA07 CA09 CA11 CA16 CC16  
3L087 BA03 BA04 BA07 BC14